

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Гимназия № 64» городского округа город Уфа Республики Башкортостан

Рассмотрено
на заседании МО
Руководитель МО
Ю.Г. Пономарева Пономарева Ю.Г..
Протокол № 5
« 18 » 06. 2020 г.

Согласовано
Зам. директора по НМР
И.Н. Харина Харина И.Н.
Протокол МС
№ 6 от 19.06.2020г.

Утверждаю
Директор МБОУ
«Гимназия № 64»
Ф.А. Лукьянова Лукьянова Ф.А.
Приказ № 171 от 19.06.2020



Рабочая программа
по «Информатике и ИКТ»
для 11 классов

Класс: 11 А
Количество часов: 136 часов (базовый)
Составители: Балчугова А.Ф., Нургалева Р.Р.

Учебно-методический комплект:
Учебник: К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровни. - М.: Бином, 2019.

Пояснительная записка

Программа по предмету «Информатика и ИКТ» (ФКГОС) предназначена для изучения всех основных разделов курса информатики на базовом уровне. Она включает в себя три крупные содержательные линии:

- Основы информатики
- Алгоритмы и программирование
- Информационно-коммуникационные технологии.

Важная задача изучения этих содержательных линий – переход на новый уровень понимания и получение систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. Существенное внимание уделяется линии «Алгоритмизация и программирование», которая входит в перечень предметных результатов. Для изучения программирования используются школьный алгоритмический язык (среда КуМир) и язык Питон.

В тексте учебников содержится большое количество задач, что позволяет учителю организовать обучение в разноуровневых группах. Присутствующие в конце каждого параграфа вопросы и задания нацелены на закрепление изложенного материала на понятийном уровне, а не на уровне механического запоминания. Многие вопросы (задания) инициируют коллективные обсуждения материала, дискуссии, проявление самостоятельности мышления учащихся.

Важной составляющей УМК является комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР). Комплект включает в себя: демонстрационные материалы по теоретическому содержанию, раздаточные материалы для практических работ, контрольные материалы (тесты); исполнителей алгоритмов, модели, тренажеры и пр.

Учебник «Информатика. 11 класс. Углубленный уровень» являются ядром целостного УМК, в который, кроме учебников, входят:

- авторская программа по информатике;
- компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
- электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=666>
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;

Информатика рассматривается как наука об автоматической обработке данных с помощью компьютерных вычислительных систем. Такой подход сближает курс информатики с дисциплиной, называемой за рубежом *computer science*.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области информатики, которые не зависят от операционной системы и другого программного обеспечения, применяемого на уроках.

Учебники, составляющие ядро УМК, содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу информатики, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в старшей школе, независимо от уровня подготовки учащихся, закончивших основную школу. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Одна из важных задач учебников и программы – обеспечить возможность подготовки учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. Сделано всё возможное, чтобы в ходе обучения рассмотреть максимальное количество типов задач, включаемых в контрольно-измерительные материалы ЕГЭ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(11 класс, 136 учебных часов)

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
	Основы информатики				11 часов
1.	Техника безопасности.	Тест № 1. Техника безопасности.	ПР № 1. Набор и оформление документа.		Первая неделя сентября
2.	Формула Хартли.	Тест № 2. Задачи на количество информации.		изучить § 1. Количество информации	
3.	Информация и вероятность. Формула Шеннона.	Тест № 3. Информация и вероятность.		изучить § 1. Количество информации	
4.	Передача информации.	Тест № 4. Передача информации.		изучить § 2. Передача информации.	
5.	Помехоустойчивые коды.	СР № 1. Помехоустойчивые коды.		изучить § 2. Передача информации.	Вторая неделя сентября
6.	Сжатие данных без потерь.		ПР № 2. Алгоритм RLE.	изучить § 3. Сжатие данных	
7.	Алгоритм Хаффмана.	Тест № 5. Кодирование и декодирование.	ПР № 3. Сравнение алгоритмов сжатия.	изучить § 3. Сжатие данных	
8.	Практическая работа: использование архиватора.		ПР № 4. Использование архиваторов.		Третья неделя сентября
9.	Сжатие информации с потерями.	Тест № 6. Сжатие данных.	ПР № 5. Сжатие с потерями.	изучить § 3. Сжатие данных	
10.	Информация и управление. Системный подход.	Тест № 7. Информация и управление.		изучить § 4. Информация и управление	
11.	Информационное общество.	Представление докладов.		изучить § 5. Информационное общество	
	Информационно-коммуникационные технологии				46 часов

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
12.	Модели и моделирование.		ПР № 6. Моделирование работы процессора.	изучить § 6. Модели и моделирование	Третья неделя сентября
13.	Системный подход в моделировании.	Тест № 8. Анализ моделей.		изучить § 7. Системный подход в моделировании	Четвертая неделя сентября
14.	Использование графов.	Тест № 9. Задачи на графы.		изучить § 7. Системный подход в моделировании	
15.	Этапы моделирования.	Тест № 10. Моделирование.		изучить § 8. Этапы моделирования	
16.	Моделирование движения. Дискретизация.			изучить § 9. Моделирование движения	
17.	Практическая работа: моделирование движения.		ПР № 7. Моделирование движения.	изучить § 9. Моделирование движения	Первая неделя октября
18.	Модели ограниченного и неограниченного роста.		ПР № 8. Моделирование популяции.	изучить § 10. Математические модели в биологии	
19.	Моделирование эпидемии.		ПР № 9. Моделирование эпидемии.	изучить § 10. Математические модели в биологии	
20.	Модель «хищник-жертва».		ПР № 10. Модель «хищник-жертва».	изучить § 10. Математические модели в биологии	
21.	Обратная связь. Саморегуляция.		ПР № 11. Саморегуляция.	изучить § 10. Математические модели в биологии	Вторая неделя октября
22.	Системы массового обслуживания.			изучить § 11. Системы массового обслуживания	
23.	Практическая работа: моделирование работы банка.		ПР № 12. Моделирование работы банка.	изучить § 11. Системы массового обслуживания	
24.	Информационные системы.			изучить § 12. Информационные системы	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
25.	Таблицы. Основные понятия.	Тест № 11. Основные понятия баз данных.		изучить § 13. Таблицы	Третья неделя октября
26.	Модели данных.			изучить § 14. Многотабличные базы данных изучить § 15. Реляционная модель данных	
27.	Реляционные базы данных.	СР № 2. Проектирование реляционных баз данных.		изучить § 15. Реляционная модель данных	
28.	Практическая работа: операции с таблицей.		ПР № 13. Работа с готовой таблицей.	изучить § 16. Работа с таблицей	
29.	Практическая работа: создание таблицы.		ПР № 14. Создание однотобличной базы данных.	изучить § 17. Создание однотобличной базы данных	Четвертая неделя октября
30.	Запросы.		ПР № 15. Создание запросов.	изучить § 18. Запросы	
31.	Формы.		ПР № 16. Создание формы.	изучить § 19. Формы	
32.	Отчеты.		ПР № 17. Оформление отчета.	изучить § 20. Отчеты	
33.	Язык структурных запросов (SQL).		ПР № 18. Язык SQL.	изучить § 18. Запросы	Вторая неделя ноября
34.	Многотабличные базы данных.		ПР № 19. Построение таблиц в реляционной БД.	изучить § 21. Работа с многотабличной базой данных	
35.	Формы с подчиненной формой.		ПР № 20. Создание формы с подчиненной.	изучить § 21. Работа с многотабличной базой данных	
36.	Запросы к многотабличным базам данных.		ПР № 21. Создание запроса к многотабличной БД.	изучить § 21. Работа с многотабличной базой данных	
37.	Отчеты с группировкой.		ПР № 22. Создание отчета с	изучить § 21. Работа с	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
			группировкой.	многотабличной базой данных	неделя ноября
38.	Нереляционные базы данных.		ПР № 23. Нереляционные БД.	изучить § 22. Нереляционные базы данных	
39.	Экспертные системы		ПР № 24. Простая экспертная система.	изучить § 23. Экспертные системы	
40.	Веб-сайты и веб-страницы.	Тест № 12. Веб-сайты и веб-страницы.		изучить § 24. Веб-сайты и веб-страницы	Четвертая неделя ноября
41.	Текстовые страницы.			изучить § 25. Текстовые веб-страницы	
42.	Практическая работа: оформление текстовой веб-страницы.		ПР № 25. Текстовые веб-страницы.	изучить § 25. Текстовые веб-страницы	
43.	Списки.		ПР № 26. Списки.	изучить § 25. Текстовые веб-страницы	
44.	Гиперссылки.			изучить § 25. Текстовые веб-страницы	
45.	Практическая работа: страница с гиперссылками.		ПР № 27. Гиперссылки.	изучить § 25. Текстовые веб-страницы	Первая неделя декабря
46.	Содержание и оформление. Стили.	Тест № 13. Каскадные таблицы стилей.		изучить § 26. Оформление документа	
47.	Практическая работа: использование CSS.		ПР № 28. Использование CSS.	изучить § 26. Оформление документа	
48.	Рисунки на веб-страницах.		ПР № 29. Вставка рисунков в документ.	изучить § 27. Рисунки	Вторая неделя декабря
49.	Мультимедиа.		ПР № 30. Вставка звука и видео в документ.	изучить § 28. Мультимедиа	
50.	Таблицы.			изучить § 29. Таблицы	
51.	Практическая работа: использование таблиц.		ПР № 31. Табличная верстка.	изучить § 29. Таблицы	
52.	Блоки. Блочная верстка.			изучить § 30. Блоки	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
53.	Практическая работа: блочная верстка.		ПР № 32. Блочная верстка.	изучить § 30. Блоки	Третья неделя декабря
54.	XML и XHTML.		ПР № 33. База данных в формате XML.	изучить § 31. XML и XHTML	
55.	Динамический HTML.			изучить § 32. Динамический HTML	
56.	Практическая работа: использование Javascript.		ПР № 34. Использование Javascript.	изучить § 32. Динамический HTML	
57.	Размещение веб-сайтов.		ПР № 35. Сравнение вариантов хостинга.	изучить § 33. Размещение веб-сайтов	Четвертая неделя декабря
Алгоритмы и программирование					43 часа
58.	Уточнение понятие алгоритма.		ПР № 36. Машина Тьюринга.	изучить § 34. Уточнение понятия алгоритма	Четвертая неделя декабря
59.	Универсальные исполнители.		ПР № 37. Машина Поста.	изучить § 34. Уточнение понятия алгоритма	
60.	Универсальные исполнители.		ПР № 38. Нормальные алгорифмы Маркова.	изучить § 34. Уточнение понятия алгоритма	
61.	Алгоритмически неразрешимые задачи.		ПР № 39. Вычислимые функции.	изучить § 35. Алгоритмически неразрешимые задачи	Третья неделя января
62.	Сложность вычислений.	Тест № 14. Сложность вычислений.		изучить § 36. Сложность вычислений	
63.	Доказательство правильности программ.		ПР № 40. Инвариант цикла.	изучить § 37. Доказательство правильности программ	
64.	Решето Эратосфена.		ПР № 41. Решето Эратосфена.	изучить § 38. Целочисленные алгоритмы	
65.	Длинные числа.		ПР № 42. «Длинные числа».	изучить § 38. Целочисленные алгоритмы	Четвертая неделя января
66.	Структуры (записи).		ПР № 43. Ввод и вывод структур.	изучить § 39. Структуры	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
				(записи)	
67.	Структуры (записи).		ПР № 44. Чтение структур из файла.	изучить § 39. Структуры (записи)	
68.	Структуры (записи).		ПР № 45. Сортировка структур с помощью указателей.	изучить § 39. Структуры (записи)	
69.	Динамические массивы.		ПР № 46. Динамические массивы.	изучить § 40. Динамические массивы	Первая неделя февраля
70.	Динамические массивы.		ПР № 47. Расширяющиеся динамические массивы.	изучить § 40. Динамические массивы	
71.	Списки.			изучить § 41. Списки	
72.	Списки.		ПР № 48. Алфавитно-частотный словарь.	изучить § 41. Списки	
73.	Использование модулей.		ПР № 49. Модули.	изучить § 41. Списки	Вторая неделя февраля
74.	Стек.		ПР № 50. Вычисление арифметических выражений.	изучить § 42. Стек, очередь, дек	
75.	Стек.		ПР № 51. Проверка скобочных выражений.	изучить § 42. Стек, очередь, дек	
76.	Очередь. Дек.		ПР № 52. Заливка области.	изучить § 42. Стек, очередь, дек	
77.	Деревья. Основные понятия.			изучить § 43. Деревья	Третья неделя февраля
78.	Вычисление арифметических выражений.	Тест № 15. Деревья.	ПР № 53. Вычисление арифметических выражений.	изучить § 43. Деревья	
79.	Хранение двоичного дерева в массиве.		ПР № 54. Хранение двоичного дерева в массиве.	изучить § 43. Деревья	
80.	Графы. Основные понятия.	Тест № 16. Графы.		изучить § 44. Графы	Четвертая неделя февраля
81.	Жадные алгоритмы (задача Прима-Крускала).		ПР № 55. Алгоритм Прима-Крускала.	изучить § 44. Графы	
82.	Поиск кратчайших путей в графе.		ПР № 56. Алгоритм Дейкстры.	изучить § 44. Графы	
83.	Поиск кратчайших путей в графе.		ПР № 57. Алгоритм Флойда-Уоршелла.	изучить § 44. Графы	
84.	Динамическое	.	ПР № 58. Числа Фибоначчи.	изучить § 45.	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
	программирование.			Динамическое программирование	
85.	Динамическое программирование.		ПР № 59. Задача о куче.	изучить § 45. Динамическое программирование	Первая неделя марта
86.	Динамическое программирование.		ПР № 60. Количество программ	изучить § 45. Динамическое программирование	
87.	Динамическое программирование.	Тест № 17. Динамическое программирование	ПР № 61. Размер монет.	изучить § 45. Динамическое программирование	
88.	Что такое ООП?			изучить § 46. Что такое ООП? изучить § 47. Объекты и классы	
89.	Создание объектов в программе.		Проект № 1. Движение на дороге.	изучить § 48. Создание объектов в программе	Вторая неделя марта
90.	Создание объектов в программе.		Проект № 1. Движение на дороге.	изучить § 48. Создание объектов в программе	
91.	Скрытие внутреннего устройства.		ПР № 62. Скрытие внутреннего устройства объектов.	изучить § 49. Скрытие внутреннего устройства	
92.	Иерархия классов.		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).	изучить § 50. Иерархия классов	Третья неделя марта
93.	Иерархия классов.		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).	изучить § 50. Иерархия классов	
94.	Практическая работа: классы логических элементов.		Проект № 2. Иерархия классов (логические элементы).	изучить § 50. Иерархия классов	
95.	Программы с графическим интерфейсом.			изучить § 51. Программы с графическим интерфейсом изучить § 52. Основы программирования в RAD-	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
				средах	
96.	Работа в среде быстрой разработки программ.			изучить § 52. Основы программирования в RAD-средах	
97.	Практическая работа: объекты и их свойства.		ПР № 63. Создание формы в RAD-среде.	изучить § 52. Основы программирования в RAD-средах	Четвертая неделя марта
98.	Практическая работа: использование готовых компонентов.		ПР № 64. Использование компонентов.	изучить § 53. Использование компонентов	
99.	Практическая работа: использование готовых компонентов.		ПР № 65. Компоненты для ввода и вывода данных.	изучить § 53. Использование компонентов	
100.	Практическая работа: совершенствование компонентов.		ПР № 66. Разработка компонентов.	изучить § 54. Разработка компонентов	
Информационно-коммуникационные технологии					30 часов
101.	Модель и представление.		Проект № 3. Модель и представление.	изучить § 55. Модель и представление	первая неделя апреля
102.	Практическая работа: модель и представление.		Проект № 3. Модель и представление.	изучить § 55. Модель и представление	
103.	Основы растровой графики.	Тест № 18. Растровая графика.		изучить § 56. Основы растровой графики	
104.	Ввод цифровых изображений. Кадрирование.		ПР № 67. Ввод и кадрирование изображений.	изучить § 57. Ввод изображений	
105.	Коррекция фотографий.		ПР № 68. Коррекция фотографий.	изучить § 58. Коррекция фотографий	Вторая неделя апреля
106.	Работа с областями.		ПР № 69. Работа с областями.	изучить § 59. Работа с областями	
107.	Работа с областями.		ПР № 70. Работа с областями.	изучить § 59. Работа с	

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
				областями	
108.	Фильтры.			изучить § 60. Фильтры	
109.	Многослойные изображения.		ПР № 71. Многослойные изображения.	изучить § 61. Многослойные изображения	третья неделя апреля
110.	Многослойные изображения.		ПР № 72. Многослойные изображения.	изучить § 61. Многослойные изображения	
111.	Каналы.		ПР № 73. Каналы	изучить § 62. Каналы	
112.	Иллюстраций для веб-сайтов.		ПР № 74. Иллюстрации для веб-сайтов.	изучить § 63. Иллюстрации для веб-сайтов	
113.	GIF-анимация.		ПР № 75. GIF-анимация	изучить § 64. Анимация	четвертая неделя апреля
114.	Контурь.		ПР № 76. Контурь	изучить § 65. Контурь	
115.	Введение в 3D-графику. Проекция.		ПР № 77. Управление сценой.	изучить § 66. Введение	
116.	Работа с объектами.		ПР № 78. Работа с объектами.	изучить § 67. Работа с объектами	
117.	Сеточные модели.			изучить § 68. Сеточные модели	Первая неделя мая
118.	Сеточные модели.		ПР № 79. Сеточные модели.	изучить § 68. Сеточные модели	
119.	Модификаторы.		ПР № 80. Модификаторы.	изучить § 69. Модификаторы	
120.	Контурь.		ПР № 81. Пластина.	изучить § 70. Контурь	Вторая неделя мая
121.	Контурь.		ПР № 82. Тела вращения.	изучить § 70. Контурь	
122.	Материалы и текстуры.		ПР № 83. Материалы.	изучить § 71. Материалы	
123.	Текстуры.		ПР № 84. Текстуры.	изучить § 71. Материалы	
124.	UV-развертка.		ПР № 85. UV-развертка.	изучить § 71. Материалы	
125.	Рендеринг.		ПР № 86. Рендеринг.	изучить § 72. Рендеринг	Третья

Номер урока	Тема урока	Практические работы (номер, название)	Работы компьютерного практикума (источник, номер, название)	Параграф учебника (номер, название)	Примерные даты
126.	Анимация.		ПР № 87. Анимация.	изучить § 73. Анимация	неделя мая
127.	Анимация. Ключевые формы.		ПР № 88. Анимация. Ключевые формы.	изучить § 73. Анимация	
128.	Анимация. Арматура.		ПР № 89. Анимация. Арматура.	изучить § 73. Анимация	
129.	Язык VRML.			изучить § 74. Язык VRML	Четвертая неделя мая
130.	Практическая работа: язык VRML.		ПР № 90. Язык VRML.	изучить § 74. Язык VRML	
			Резерв:		6
			Итого:		136